

ENERO - MARZO 2020

# El Ingeniero

## ZONA BIODIVERSA

<https://newmont-marlin.com/>

### TODO POR EL ECOSISTEMA

Flora y fauna de las más variadas. Así es la naturaleza en el territorio Marlin, tras un arduo trabajo de recuperación ambiental.

VER PÁGINAS 8 Y 9



Montaña Exploradora  
de Guatemala, S.A.  
PROYECTO DE CIERRE MARLIN

# PROTEGIENDO EL MUNDO LIQUEN

<https://newmontgoldcorp-marlin.com/>



Los líquenes, lo mismo que los hongos y las algas por separado, generan una relación útil para procesar la materia orgánica. Además, con su comportamiento lanzan alertas cuando hay problemas ambientales.



Esta clase de hongo busca su hábitat en los troncos en descomposición.

La protección del mundo natural en el territorio Marlin es una prioridad para Montana Exploradora de Guatemala. Así como la flora y la fauna local se le pone una particular atención, pero tampoco quedan fuera aquellos individuos diferentes que conviven con la vegetación y el reino animal.

Entre estos últimos están los líquenes, producto de una simbiosis, que se crea cuando las esporas del hongo crecen alrededor de las células de un alga. De esta asociación biológica, en la que ambos organismos se benefician, aparece un nuevo ser: "El líquen", que no conforma un grupo natural sino uno biológico.

Para el gerente del Departamento de Ambiente, Jose Carlos Quezada, la importancia que se da a todos los individuos de la naturaleza no es una decisión tomada a la ligera, ya que para Montana Exploradora el

## ÚTILES EN BOSQUES

De acuerdo con publicaciones académicas, igual que los hongos y las algas, los líquenes son de gran importancia ecológica. Entre sus funciones en favor de la Biodiversidad están las siguientes:

- Por sus características morfológicas y anatómicas absorben hasta 20 veces su peso en agua de lluvia, evitando así la erosión.
- Interceptan minerales disueltos en el agua de lluvia, incorporándolos al Ecosistema, evitando que lleguen en su totalidad a los ríos y cuerpos de agua.
- Muchos fijan nitrógeno que está en el ambiente y lo ponen a disposición del suelo, lo cual beneficia a las plantas, razón por la que tienen un papel importante en la reforestación natural.
- Son útiles para construir nidos de mamíferos, reptiles y aves pequeñas como colibríes.



La humedad es fundamental para la aparición de los individuos de algas y hongos, base de los líquenes.



Hongos, líquenes y helechos es común verlos desarrollarse en comunión.



Imagen de una especie particular de líquen.

fortalecimiento del Ecosistema es uno de sus principales objetivos para la recuperación ambiental.

Y agrega: Así como ponemos mucho empeño en la reforestación, en la protección y registro de aves y de mamíferos silvestres, lo mismo hacemos con hongos y algas; y tenemos un especial interés en consolidar los líquenes, porque forman

parte de la Biodiversidad de esta región de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, departamento de San Marcos.

Los mineros se preocupan porque hongos, algas y líquenes tengan un hábitat seguro, y ello incluye la ampliación de áreas donde también conviven insectos, así como plantas y animales silvestres, como un apoyo real al equilibrio del Ecosistema.



La materia orgánica, como las hojas secas, es el alimento de hongos y líquenes.

# CREANDO UN UNIVERSO

<https://newmontgoldcorp-marlin.com/>



La abundancia de flores silvestres ha logrado atraer una gran variedad de plantas por el territorio donde habitan. El proceso de polinización

**H**ay insectos que contribuyen de manera decisiva en el desarrollo de los bosques y de las áreas verdes. Se trata de las abejas, las cuales tienen cierto comportamiento que crea una incidencia vital en extender la vegetación.

En palabras de la supervisora del Departamento de Ambiente de Montaña Exploradora de Guatemala, Liseth de León, estos pequeños insectos corren altos riesgos en zonas de producción agrícola intensiva, debido al uso indiscriminado de agroquímicos de amplio espectro.

Pero si en las plantaciones industrializadas viven bajo riesgos constantes, también la urbanización, los cambios

climáticos y la abundancia de especies invasoras afectan de forma directa la existencia de abejas, manifiesta la supervisora.

Con la ampliación de la presencia del hombre, hay poca disponibilidad de plantas vegetales de las cuales se alimentan las abejas, lo cual incide en que la población de éstas decrezca de manera alarmante; y aunado a esto existen plagas que las atacan, dice De León.

Luego resalta que entre las que mayores daños causan a las abejas está la Varroa, ácaro que produce enfermedades, ya que como es un ectoparásito utiliza a estos insectos como transporte, especialmente a las *Apis mellifera* y *Apis cerana*, reproduciéndose sobre sus estadios larvales y pupales.

La proliferación de abejas silvestres es un indicador de la sanidad de las áreas verdes en el Proyecto de Cierre Marlin.

# DE ABEJAS



riedad de abejas, las cuales son útiles para la disseminación de las es fundamental para la reproducción de las plantas.

Este parásito externo, añade, se alimenta con la hemolinfa (sangre) de las abejas, lo cual las debilita, además de que este patógeno también puede transportar virus que las infectan.

Sin embargo, cuándo estas recolectan alimento en plantas aromáticas, los ácaros son repelidos de forma biológica, por lo que es importante contar con esta clase de plantas en su entorno, pero que sean accesibles para ellas, subraya De León.

Para el Departamento de Ambiente, la ampliación de la presencia de las abejas en el territorio del Proyecto de Cierre Marlin es fundamental a fin de lograr una recuperación ambiental sostenible, por lo que se han colocado colmenas para lograr ese fin.

El gerente de Ambiente, José Carlos Quezada, reporta que Montana Exploradora también opera un programa de cultivo de plantas aromáticas, porque son decisivas para cuidar las colonias de abejas.

## COMPORTAMIENTO

Las abejas son diversas y altamente sociales, hacen provisiones masivas de miel, hacen nidos complejos y son colonias perennes. Las melíferas (*Apis*) son las de comportamiento social más complejo.



Las especies nativas de avispas también ponen su parte en la polinización, lo cual incide en la expansión florística.



Las abejas comunes, o de Castilla como se les conoce, forman parte de este mundo natural, útil para la sanidad vegetal.



La albahaca es una planta cultivada en el vivero del Proyecto de Cierre Marlin.



La Hierba Buena es medicinal, incluso para las abejas porque alejan los ácaros.

<https://newmont-marlin.com/>



Las plantas aromáticas en el vivero ocuparon un gran espacio, pero con la siembra masiva su inventario se ha visto reducido.

**Entre las plantas cultivadas en el vivero y de cuyas flores se alimentan las abejas se encuentran las siguientes:**

Tomillo  
Albahaca  
Te de limón  
Ruda  
Romero  
Pericón  
Apazote  
Ajenjo  
Hierba Buena

**Fuente:** Departamento de Ambiente



Entre las plantas útiles para ahuyentar plagas que dañan a los animales silvestres están el Pericón, Albahaca, Ruda, Te de Limón, Romero, Apazote, Tomillo, Hierba Buena y Orégano.

**S**il las plantas aromáticas son medicinales para los seres humanos, igualmente juegan un papel importante en la salud de especies animales silvestres. Este punto ha sido tomado en cuenta por el Departamento de Ambiente, por lo que ha creado un vivero específico para el cultivo de estas especies vegetales.

La idea es contribuir a la propagación de estas hierbas, por lo que se han sembrado en distintas áreas junto con otras plantas nativas, ya que se busca que con este proceso se fortalezca la supervivencia de las abejas, pues juegan un papel importante en la sanidad de bosques y áreas verdes.

La lista de esta producción de plantas aromáticas, que también tienen un papel medicinal,

# SIEMBRAN PLANTAS AROMÁTICAS



<https://newmont-marlin.com/>

En el vivero instalado dentro del Proyecto de Cierre Marlin, no solo se cultivan plantas arbóreas y arbustos. También es un sitio donde se siembran plantas aromáticas, o medicinales, que son importantes para mantener sano el Ecosistema.

es bastante larga e incluye a aquellas que con mucha frecuencia se pueden encontrar en los jardines familiares, pero en el territorio del Proyecto de Cierre Marlin, aparte de su fun-

ción sanitaria en las abejas, se persigue que se desplacen en los sitios protegidos o que ya fueron objeto de la recuperación ambiental.

Las hierbas son tan impor-

tantes como los arbustos y los árboles en el fortalecimiento del Ecosistema, ya que, además de servir como protectoras de suelos para evitar erosiones y socavamientos a causa de la lluvia, ayudan al mejoramiento del paisaje natural en esta región de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, departamento de San Marcos.

El Departamento de Ambiente, ente a cargo de impulsar y vigilar el desarrollo de la revegetación en los sitios intervenidos por la actividad minera en el Proyecto de Cierre Marlin, no escatima recursos para ampliar la vegetación en lugares protegidos y donde el proceso de siembra de grama y árboles es reciente.

Acorde con los principios corporativos, Montana Exploradora de Guatemala orienta estos

trabajos porque hay claridad en dar cumplimiento al compromiso de cuidar el Ecosistema, para lo cual nada es más importante que velar por la consolidación de la flora y de la fauna, ya que esta es la única manera de lograrlo, expresa el gerente de Ambiente, José Carlos Quezada.

La supervisora de Ambiente, Liseth de León, involucrada directamente en la propagación de estas plantas, junto con el jefe de la Unidad de Bosques y Revegetación, Oliver Cano, es una fiel entusiasta de la creación del vivero y de los programas de la siembra de plantas aromáticas, convencida de la importancia que tiene proteger la presencia de las abejas en este que fue un territorio minero, pero que cada día que pasa se parece más a un elaborado jardín, lleno de flores, árboles y arbustos.



Plantar frutales y hierbas aromáticas es un objetivo primordial en el Proyecto de Cierre Marlin.

# TERRITORIO MARLIN AL FINAL DE 2019

<https://newmont-marlin.com/>



En la imagen aparecen las áreas más amplias ya revegetadas.



En el Patio de Trituración, la siembra de grama y árboles comienza a consolidarse.

**L**a grama y los árboles mostraban su esplendor. A finales del año pasado, luego de que terminó la época lluviosa, la vegetación en el territorio de lo que fue la Mina Marlin lucía un verde intenso, símbolo de la sanidad del Ecosistema, tras intensos trabajos de impulso y protección a la flora del lugar.

Junto a sitios cuidados con esmero por el personal del Departamento de Ambiente, las áreas sometidas a la recuperación ambiental, algunas ya terminadas, otras en plena ejecución, mostraban un importante avance en su incorporación al paisaje natural de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, San Marcos.

Las plataformas de La Escombrera habían sido reconvertidas por completo. La de en medio era la única a la que se le veía una grama escasa, pero

ya fueron plantadas las semillas. En esta época de sequía, los trabajadores se han afanado en dedicarle una buena parte de su tiempo al riego artificial.

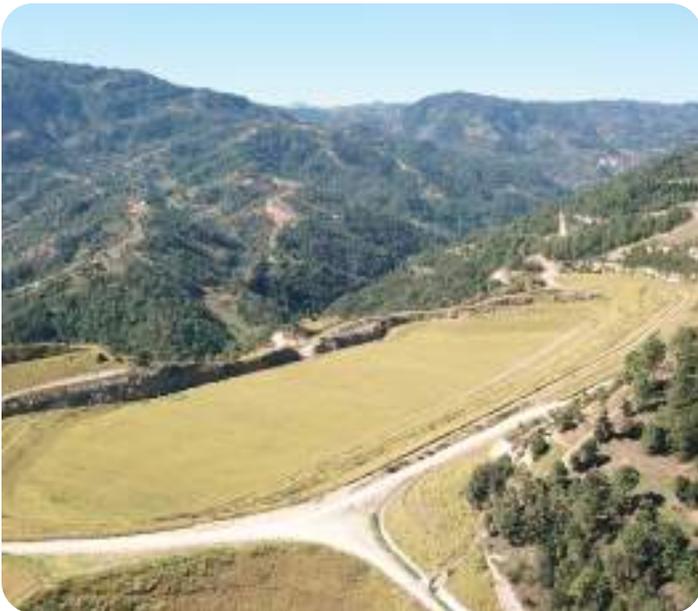
Al Tajo Marlin ya se le completó la recuperación ambiental. Aquí estuvo lo que se conocía como la mina a cielo abierto. Ya fue rellenada en un proceso llevado a cabo con altos estándares de calidad y diseños de tecnología moderna. Al final del año pasado, la grama lucía impecable, y los arbolitos se consolidaban.

A La Represa le faltaba poco para ser cubierta en su totalidad, pero los árboles y la grama sembrados en 2018 y 2019 estaban fortalecidos. Los trabajos para crear en este sitio un frondoso bosque continuaban. Aunque falta concluir con la reforestación, se nota que el plan camina como fue concebido.

De igual manera, en los sectores Cochise y Delmy la vege-



La extensión de La Represa, a finales del año pasado, se mostraba de un verde intenso, gracias al avance del proceso de revegetación y reforestación. Tanto la grama como los árboles se han fortalecido en una buena parte del lugar.



El Tajo Marlin, el primer sitio que fue objeto de reconformación y revegetación, es un sitio convertido en área verde.

tación mostraba su consistencia y resaltaba el ritmo con que los árboles crecían. Hay algunos plantados hace años que conforman un hermoso bosque, además de ser un área verde que luce como un signo del trabajo laborioso de los mineros.

Otro sitio que tuvo un avance en su recuperación ambiental es el Patio de Trituración. Una extensa área fue parte de las obras de reconformación de suelos, además de la siembra de plantas gramíneas y de árboles. Sin embargo, todavía falta cerrar y revegetar el camino que lo cruza.

Se espera que para 2020 se

cubran los taludes, el proyecto ya está preparado para ejecutarlo. Luego de un estudio serio se encontró la solución al dilema. Así que a finales de este año, habrá una mejor vista en este paisaje, con la eliminación de la huella dejada por la intervención minera.

La construcción de canales para controlar la lluvia marcha a paso acelerado. La pista de aterrizaje fue demolida y se trabaja en la recuperación ambiental.

Se seguirá trabajando en demoler edificios del campamento y en las oficinas de administración.



**270  
HECTÁREAS**

Será la extensión revegetada al final de este año. Al cierre de 2019 se había plantado grama, árboles, arbustos y hierbas en 210 hectáreas, lo cual implica una amplia creación de áreas verdes.

Los canales para controlar el agua de lluvia sirven para evitar la erosión y el socavamiento del terreno.

# CONSTRUYEN

<https://newmont-marlin.com/>



En el inicio del área de la Pista de Aterrizaje, los operarios trabajan en la construcción del canal.



En este lugar se construye la estructura que une los canales que traen el agua para enviarla a la quebrada natural.

El terreno en el Proyecto de Cierre Marlin, tiene una configuración muy accidentada. Hay cerros y cuencas por donde se desliza el agua de lluvia, pero luego de la extracción de minerales, y de la reconfiguración de suelos y recuperación ambiental, se han creado plataformas revegetadas. Algunas todavía están en proceso de reconfiguración y de siembra de grama.

Para evitar que todo ese trabajo sea afectado por la escorrentía de lluvia se ha creado una red de canales. Algunos ya han sido terminados y otros están en construcción. Estas estructuras han sido hechas con materiales de alta resistencia para aguantar la fricción generada por la caída del agua, con lo cual se evita la erosión y el socavamiento, no solo de los canales sino de los suelos de sitios adyacentes.

El canal más largo proviene de la parte alta del Tajo Marlin, pasa a un costado de las plataformas de La Escombrera, por el sitio llamado Trigueño y por donde estaba la pista de aterrizaje, para desembocar en un lugar conectado a una quebrada natural que dirige el agua hacia la denominada Quebrada Quivichir que, a su vez, confluye en el río Cuilco.

Hay otro que proviene de la plataforma alta de La Escombrera para caer en la parte baja, conocida como el Patio Mina UG. Al final, esta estructura se une con los canales construidos en La Represa, donde toma su camino hacia el Spilway o Canal de Alivio; y desde este sitio el agua de lluvia se va hacia el ambiente, pasando a unirse también al Cuilco.

Hay uno más construido en el llamado Patio de Trituración, por medio del cual la lluvia se controla para enviarla hacia el río Tzala, que cuenta con un caudal más formal que una quebrada y que forma parte de los afluentes que también alimentan al Cuilco, uno de los ríos más largos de Guatemala. Este más adelante se une con el río mexicano conocido como



Imagen del sitio donde estuvo la Pista de Aterrizaje, como La Escombrera.

Grijalva.

Aparte, uno de los trabajos más interesantes erigidos en el Proyecto de Cierre Marlin es la red de canales de La Represa, donde hay 8 estructuras que captan el agua proveniente de las cuencas que vienen de arriba

## 2,978 METROS

Es la longitud de los canales de concreto construidos en sitios mineros en recuperación ambiental. Las obras se hicieron en La Escombrera, Tajo Marlin, Sector Cochise y Pista de Aterrizaje.

# CANALES ANTIEROSIÓN



<https://newmont-marlin.com/>

ta de Aterrizaje, la cual ya fue demolida, y ahora se construye el canal que llevará el agua que viene de la parte alta de lo que fue a y el Tajo Marlin. Este lugar pasará a convertirse en otra parte del paisaje natural de San Miguel Ixtahuacán.

de este sitio. Por el centro de esta gran obra de ingeniería, pasa otro canal mucho más ancho por medio del cual se controla el agua hacia el Spilway.

Y si de proteger el Ecosistema donde estuvo la que en su tiempo se llamó Mina Marlin, con esta red de estructuras se confirma la responsabilidad de Montana Exploradora de Guatemala cuando de cuidar y de fortalecer a la flora y fauna locales se trata. Todo aquí se hace en esa dirección, en la búsqueda de un mejor paisaje y de crear un área útil para la Biodiversidad.

El gerente del Departamento de Ambiente de Montana Exploradora de Guatemala, José Carlos Quezada, reportó que hasta el momento se han recubierto con plantas gramíneas y arbóreas un total de 210, de las 270 hectáreas que están en proceso de recuperación ambiental. Estas áreas pasaran a unirse con los bosques protegidos del Proyecto de Cierre Marlin.



El ingeniero Osiel Orozco da indicaciones a los operarios sobre cómo realizar los trabajos de la construcción de un tramo del canal antierosión.



Un área de pinos en el Bosque Tzalá, donde se observa la densidad de la arboleda.



El Bosque Tzalá también cuenta con una buena existencia de árboles de diversas especies nativas.



Las plantas epífitas abundan en este bosque que ha sido protegido por los mineros durante muchos años.

## VALORANDO

Una de las medidas más importantes tomadas por Montana Exploradora de Guatemala en el compromiso de velar por la sanidad del Ecosistema ha sido la de proteger el Bosque Tzalá.

Se trata de una extensión aproximada de 552 hectáreas que discurre junto al río conocido con el mismo nombre y que cuenta con especies arbóreas como el Pino y el Encino, en su mayoría, pero se le cataloga como un bosque mixto.

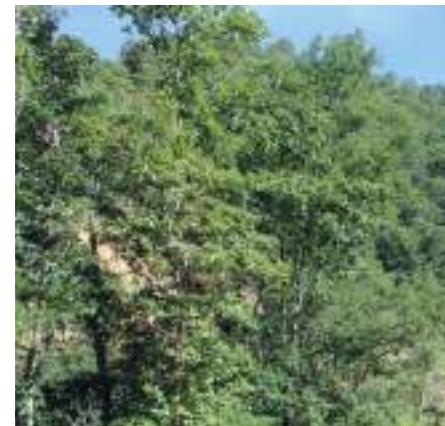
Sin embargo, de acuerdo con el jefe de la Unidad de Bosques y Revegetación, Oliver Cano, en cuanto al pino se encuentran de las variedades Macho, Ocotey Candelillo. Además hay algunos de bajo porte, especies aparte, como el Miche o Palo de Pito y el guachipilín.

Asimismo, enumera la existencia del Encino en sus variedades de Palo Negro, Pichán y Machichí, entre otras. La importancia de estas especies

es que en sus mismas ramas se concentra gran cantidad de plantas epífitas.

Aquí podemos ver orquídeas, bromelias, líquenes, musgos, tilandsias y aráceas, además de cactus epífitos. Estas son plantas que le dan vida al bosque, y contrario a la creencia popular no son parásitas, sino que se les considera como especies aéreas.

La protección del Bosque Tzalá ha sido decisiva en el proce-





<https://newmont-marlin.com/>

La densidad de la arboleda en el Bosque Tzalá se muestra desde los linderos de la demolida zona industrial de lo que fue la Mina Marlin. Las especies arbóreas que pueblan el lugar son nativas de esta región marquense.

# EL BOSQUE TZALÁ

so de recuperación ambiental, pues es una reserva de flora y fauna que ayuda al fortalecimiento de las áreas revegetadas por el personal del Departamento de Ambiente.

Desde aquí salen los animales mamíferos silvestres y se concentra una gran cantidad de nidos de aves, insectos y miembros de la herpetofauna para diseminar semillas y contribuir con su presencia al mantenimiento sano de la Bio-

diversidad.

El Bosque Tzalá es importante para la consolidación de los trabajos ambientales ejecutados por Montana Exploradora, un aspecto importante para recrear el paisaje de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, municipios donde en su época operó la Mina Marlin.

Allí está la razón por la que se le da protección, con el objetivo de evitar la tala ilegal de árboles, así como la quema con el

propósito de elaborar carbón. Por ello existe una campaña para prevenir las consecuencias que pudiera tener en términos legales para quienes cometen ese tipo de delitos.

El cuidado de los bosques dentro del territorio de lo que ahora es el Proyecto de Cierre Marlin se lleva a cabo con la vista puesta en que aquí se consolide una reserva natural, para la flora y la fauna locales y por consiguiente para el ambiente.

**552  
HECTÁREAS**

Es la extensión aproximada del Bosque Tzalá, sitio natural donde abundan especies arbóreas, arbustivas y herbáceas nativas de los municipios de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, departamento de San Marcos.

Vista de una parte del bosque por el sector conocido como West Vero.



El Bosque Tzalá también cuenta con una importante reserva de arbustos y hierbas nativos de la región de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.

# DEMOLIENDO

**E**n el territorio de lo que fue la Mina Marlin se halló a cabo la demolición de estructuras que cobijaron las instalaciones útiles para el procesamiento de los minerales preciosos.

Así, luego de la demolición, el sitio donde estuvo el Departamento de Mina Subterránea fue sometido a la reconformación de suelos para dar paso a la revegetación y la reforestación.

Aquí hubo un edificio de dos niveles para oficinas, un lugar donde se preparaban los trabajadores, un taller mecánico de grandes dimensiones, dos silos para procesar batch (relleno de las galerías mineras) y shotcret (recubrimiento de paredes del

túnel) y muchos lugares usados como bodegas.

También fueron objeto de demolición las instalaciones del Departamento de Ambiente, como sus oficinas operativas y el vivero, además de las bodegas. Se desmantelaron, para llevar a otra parte, la Planta de Proceso de Aguas Industriales y las bodegas que se ubicaban en el mismo sitio.

De igual forma, se desmontó el edificio conocido como La Catedral, un almacén de colas filtradas (lodos del proceso metalúrgico), y las instalaciones de lo que en su tiempo se llamó Planta de Trituración.

El proceso de demolición y desmontaje, asimismo, ha tenido lugar en el sector del Cam-



El lugar donde tuvieron sus operaciones los departamentos de Obra Civil y Geología ya está revegetado.



Arriba, la estructura conocida como la Catedral durante su desmontaje. Abajo, la grama en el mismo sitio.



El sitio donde estuvo la Planta de Filtros es ahora un área que está sembrada con árboles, para pasar a ser una área verde incorporada al paisaje natural.

# ESTRUCTURAS

pamento, donde se derrumbó la Guardería, edificios de dormitorios y las oficinas de los departamentos de Obra Civil, Exploración y Desarrollo Sostenible. Allí mismo se botó el edificio donde funcionaba una cancha de racket.

Desde hace un par de años se inició la demolición y desmantelamiento de la Planta de Procesos Producción, obra que ya lleva un 95% de avance. Se espera que esto se finalice en 2020, así como el retiro de los equipos y maquinaria recuperada, y lo que se considera chatarra.

El próximo paso será la demolición de las oficinas operativas que se encuentran junto al edificio de Administración. Y cuando todo esté desmantelado,

se iniciará con la revegetación final, para volver este sitio una parte más de las áreas verdes creadas en el territorio del Proyecto de Cierre Marlin.

Será, entonces, el momento en que el Departamento de Cierre Técnico, a cargo del ingeniero Osiel Orozco, dará inicio de manera simultánea al cierre y siembra de plantas vegetales en muchos de los caminos que todavía están pendientes de ese proceso.

La Biodiversidad surgirá fortalecida y aquí habrá un paisaje esplendoroso, un mejoramiento de la naturaleza y un hábitat más amigable con las especies animales y vegetales nativas de esta región del norte del Departamento de San Marcos.



De lo que fue la Planta de Procesos Producción ya solo están en pie los molinos. Lo demás, ya fue desmontado.



lista para que se le siembre grama y natural de esta región.



Arriba, el Patio Mina UG cuando todavía estaba en operaciones. Abajo, el mismo sitio después de su revegetación y reforestación, ahora en plena consolidación ambiental.

# CARRILERAS PARA IXCANICHE



<https://newmont-marlin.com/>

Una parte de las carrileras construidas en San José Ixcániche, durante una supervisión corporativa de Newmont.

Desde noviembre del año 2019, se suscribió un contrato para construir 1 kilómetro de carrileras; es decir, 7 tramos de empedrado con dos rodadas de concreto en el medio. Los beneficiarios son los vecinos de la aldea San José Ixcániche, en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.

La obra mejoró varias entradas a la comunidad. Fue colocada por constructores de la aldea, como siempre lo ha hecho Montana Exploradora de Guatemala con el propósito de elevar el nivel de vida de los habitantes de las comunidades vecinas a lo que fue la Mina Marlin.

San José Ixcániche fue una de las poblaciones cercanas que más apoyo recibió por estar ubicada justo a un lado de la mina.

De aquí provino una buena parte de los trabajadores que prestaron sus servicios durante los años de las operaciones mineras.

Con las nuevas carrileras habrá una mejor circulación de vehículos, lo cual contribuirá a un más sano ambiente social y económico, ya que, en este último caso, los residentes tendrán menos gastos en la reparación de sus automotores. El nuevo camino les causará menos daños, por lo que también tendrá una mejoría económica.



Imagen de una parte de la carrilera cuando todavía estaba en proceso de construcción.

## El Ingeniero

Si desea compartir información, comentarios, o sugerencias; puede hacerlo a:  
[francisco.ancheyta@goldcorp.com](mailto:francisco.ancheyta@goldcorp.com)  
<https://newmontgoldcorp-marlin.com/>

**Edición:** Francisco Ancheyta, jefe de la Unidad de Comunicación

**Diseño y diagramación:** Henry López

### Impuestos, regalías y otras contribuciones de Mina Marlin

APORTE AL PAÍS	ACUMULADO
Regalías Pagadas a la Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán	377.155,354.85
Regalías Pagadas a la Municipalidad de Sipacapa	28.928,555.86
Otros Aportes y Donaciones a la Comunidad	469.066,607.20
Impuestos Pagados al Estado de Guatemala	2,389.130,090.56
<b>Aportación Total de Montana</b>	<b>3,264.280,608.47</b>

Datos de cifras acumuladas de octubre 2005 a diciembre de 2019.